

ORCHESTIA MICROPHTALMA  
AMANIEU ET SALVAT, 1963.  
DESCRIPTION ET AFFINITÉS  
(Crustacea Amphipoda Talitridae).

Par MICHEL AMANIEU et BERNARD SALVAT

Les plages de mode calme de la région d'Arcachon renferment une riche faune d'Amphipodes Talitridae avec en particulier deux espèces du genre *Orchestia* : *Orchestia gammarellus* (Pallas, 1766) et *Orchestia mediterranea* A. Costa, 1857. Par contre ce genre n'avait pas encore été rencontré au cours de l'exploration méthodique effectuée par l'un de nous sur les plages océaniques et semi-abritées (B. SALVAT, 1962). Aussi notre attention a-t-elle été particulièrement éveillée lorsque M. Cl. CAUSSANEL nous confia pour détermination des individus qu'il avait récoltés à la pointe du Cap Ferret. L'examen de ces échantillons nous amena à considérer qu'il s'agissait d'une espèce nouvelle du genre *Orchestia* : *Orchestia microphtalma*, dont nous avons précédemment donné la diagnose (AMANIEU et SALVAT, 1963) et que nous nous proposons de décrire plus longuement ici.

**MATÉRIEL.** — Plusieurs dizaines d'individus mâles et femelles, adultes et juvéniles, récoltés par M. Cl. CAUSSANEL en juillet-août 1962 et par nous-mêmes en septembre 1962.

**LOCALITÉ TYPE.** — Pointe du Cap Ferret (Arcachon, côte atlantique de la France) ; niveau de haute mer, parmi les bois pourris ensevelis dans le sable.

*Faune concomittante* : *Tylos latreillei* Audouin, 1825 ; divers Armadillidae ; *Pachymerium ferrugineum* (C. Koch, 1835) ; divers Coléoptères, (voir Cl. CAUSSANEL 1962).

**MATÉRIEL-TYPE.** — L'holotype se trouve au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (Laboratoire de zoologie, Arthropodes) et porte les indications suivantes :

Entrée n<sup>o</sup> 5-1963 : *Orchestia microphtalma* mâle, Amanieu-Salvat, 1963. Plage du Cap Ferret, Arcachon, 21 août 1962, Claude CAUSSANEL coll.

Les paratypes sont déposés au Muséum National d'Histoire Naturelle et à l'Institut de Biologie Marine d'Arcachon.

Le qualificatif spécifique concerne les yeux dont la faible taille est le meilleur caractère distinctif.

I. DESCRIPTION.

A) *mâle adulte* (fig. 1).

1° *Taille* atteignant 14 mm ; coloration blanc sale.

2° *Tête* subrectangulaire, bord dorsal arrondi, lobes latéraux arrondis, angles inférieurs rectangulaires. Yeux très petits (caractère spécifique) contour circulaire, leur diamètre sensiblement égal à la base du premier article du pédoncule de l'antennule.

3° *Antennes*. — Antenne 1 : extrémité du flagelle atteignant le milieu du cinquième article du pédoncule des a 2 ; pédoncule faiblement épineux, flagelle avec 4 à 6 articles.

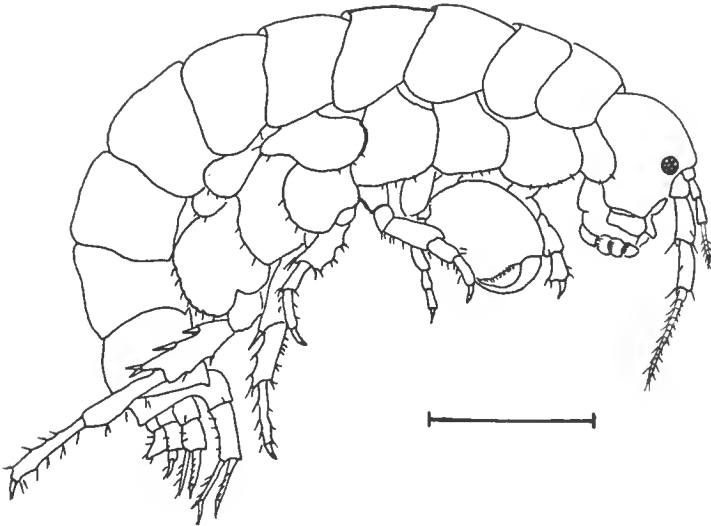


FIG. 1. — *Orchestia microphtalma* Amanieu et Salvat, mâle adulte.  
Échelle de 2 mm

Antenne 2 :  $\frac{1}{4}$  de la longueur du corps, le quatrième article du pédoncule robuste, le cinquième plus grêle et plus long que le quatrième, flagelle avec 12 à 14 articles.

4° *Pièces buccales*.

- a) *Lèvre antérieure* arrondie, sans échancrure, avec une frange de courtes soies à son bord distal.
- b) *Mandibule droite* : bord tranchant 3-denté, la lame accessoire réduite, 2-dentée, processus molaire très saillant, robuste et pourvu à son bord inférieur d'une longue soie plumbeuse. *Mandibule gauche* : bord tranchant 5-denté, la lame accessoire 4-dentée, processus molaire moins saillant qu'à la mandibule droite et pourvu également d'une soie plumbeuse.

- c) *Lèvre postérieure* profondément échancrée, lobes externes ciliés, angles latéraux peu saillants, légèrement acuminés.  
 d) *Maxille 1* avec un lobe interne portant deux soies plumeuses, atteignant à peine le sommet du bord interne du lobe externe, celui-ci trois fois plus large que le lobe interne est garni de 9 épines dentées.  
 e) *Maxille 2* : le lobe interne présente sur le bord interne une grosse épine ciliée à laquelle fait suite jusqu'à l'extrémité distale de ce

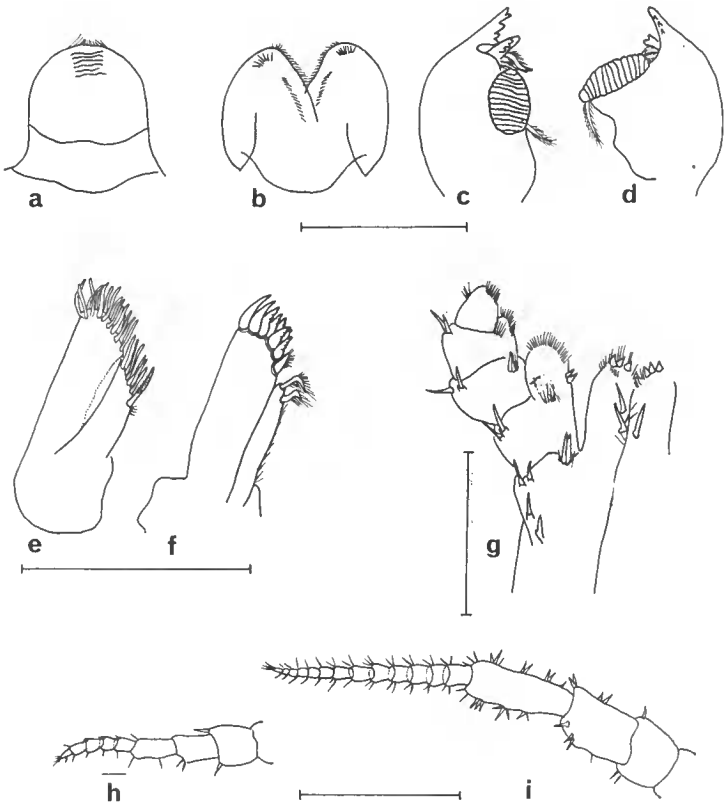


FIG. 2. — *Orchestia microphthalmia* Amanieu et Salvat, mâle adulte.  
 a, lèvre antérieure ; b, lèvre postérieure ; c, mandibule gauche ; d, mandibule droite ;  
 e, maxille 2 ; f, maxille 1 ; g, maxillipède ; h, antenne 1 ; i, antenne 2  
 a à g : échelle de 0,5 mm ; h et i : échelle de 1 mm.

lobe une frange de soies sinueses ; lobe externe légèrement plus long que l'interne, son extrémité distale régulièrement arrondie porte également une frange de soies sinueses.

- f) *Maxillipède* : lobe interne à extrémité arrondie, garnie de soies éiliées et de trois épines émoussées triangulaires et robustes ; lobe externe dépassant l'extrémité distale du premier article du palpe ; palpe à trois articles, le premier au bord distal rectiligne, le deuxième

au bord distal avec une encoche à angle droit dans laquelle vient se loger le troisième article court et arrondi. Le palpe est un peu plus grand que le lobe externe.

5° *Mésosome* : Segments arrondis et lisses, imbriqués et de taille régulièrement croissante du premier au septième. Angles latéraux postéro-inférieurs arrondis pour les trois premiers segments, aigus pour le quatrième

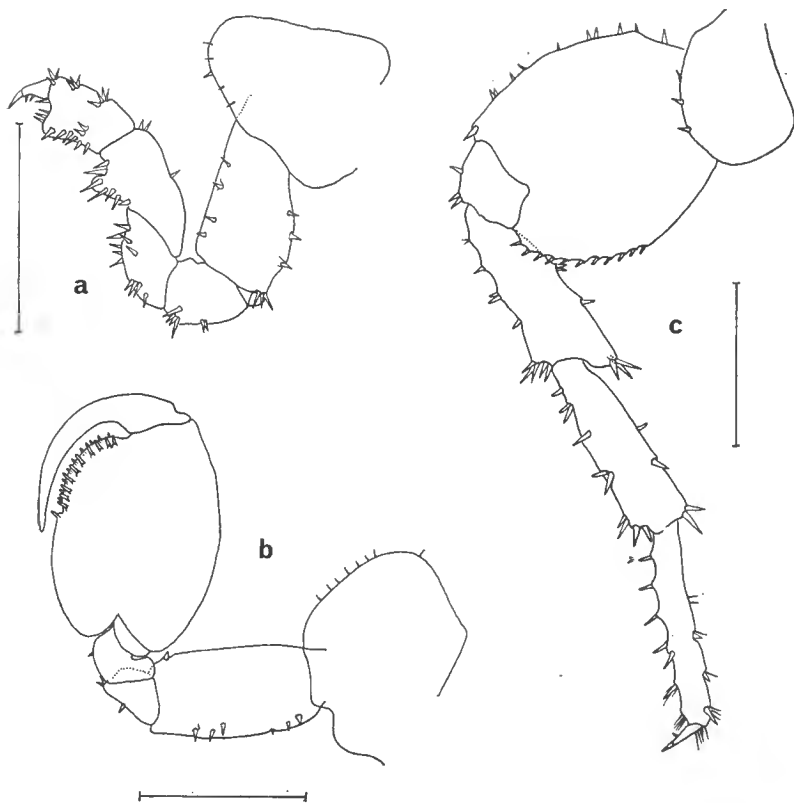


FIG. 3. — *Orchestia microphthalmum* Amanieu et Salvat, mâle adulte.  
a, Gnathopode 1 ; b, Gnathopode 2 ; c, Périopode 7.  
échelles de 1 mm.

et le cinquième, arrondis pour le sixième et le septième. Plaques coxales : les quatre premières imbriquées en sens inverse des segments, la cinquième recouvrant les bords des quatrième et sixième, les deux dernières imbriquées dans le même sens que les segments ; plaques coxales 1 à 4 aussi hautes que larges et bien développées, de taille croissante de la première à la quatrième, la première très petite ; 5 bilobée, le lobe antérieur arrondi et le postérieur allongé, 6 et 7 très petites ; toutes les plaques coxales à bord inférieur faiblement épineux.

6° *Gnathopodes* : Gnathopode 1 subhéliphère, épineux, carpe présen-

tant un petit lobe translucide sur le bord postéro-inférieur, propode à extrémité distale aussi large que la longueur du dactylopede qui est faible.

Gnathopode 2 : fortement subchélifère, article basal très robuste ; articles ischial, méral et carpe petits ; propode très robuste, plus long

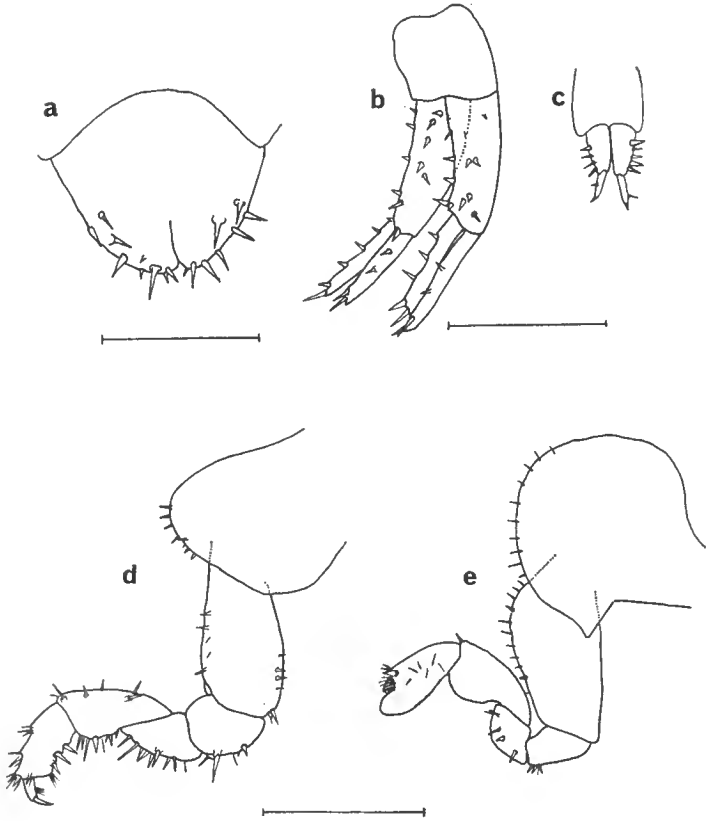


FIG. 4. — *Orchestia microphthalmalma* Amanieu et Salvat.

a, b et c : mâle adulte.

a, telson ; b, uropodes 1 ; c, uropodes 3.

d et e : femelle adulte.

d, Gnathopode 1 ; e, Gnathopode 2.

a, échelle de 0,5 mm ; b à e, échelle de 1 mm.

que large avec une échancrure en V à son attache avec le carpe, bord palmaire régulièrement arrondi, bien défini par une petite encoche à son extrémité ; le long du bord palmaire une crête médiane glabre est flanquée d'une rangée d'épines de chaque côté ; dactylopede robuste à la base, régulièrement courbe, non sinueux, son extrémité débordant par la face interne l'encoche terminale du bord palmaire.

7° Périopodes faiblement épineux. Le 5 étant le plus court, de taille

croissante de 5 à 3 puis de 5 à 7. Le péréiopode 7, le plus long, dépassant le tiers de la longueur totale du corps. Les articles basaux des péréiopodes 5, 6 et 7 renflés avec un lobe postérieur arrondi légèrement crénelé et épineux surtout pour le 7 ; l'article méral du péréiopode 7 n'est pas dilaté.

8° *Métasome* : segments lisses.

Plaques épimérales 1, avec l'angle antérieur légèrement arrondi et l'angle postérieur droit ; 2, bord inféro-antérieur très arrondi et angle postérieur faiblement aigu ; 3, angle inféro-antérieur arrondi et inféro-postérieur faiblement aigu. Bord inférieur de la plaque épimérale 3 très légèrement sinueux.

9° *Pléopodes* : normaux, grêles, avec deux branches plus courtes que le pédoncule.

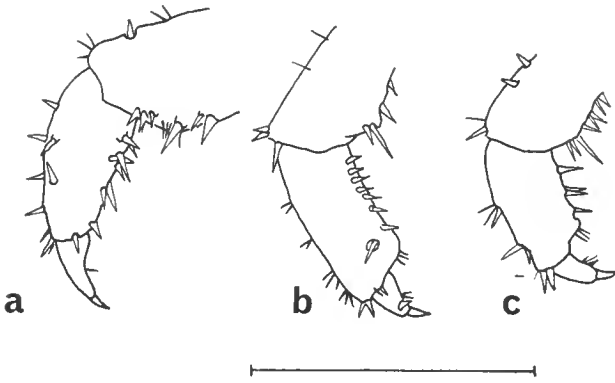


FIG. 5. — Extrémité distale des gnathopodes 1 des femelles de a : *Talorchestia brito* Stebb. ; b : *Orchestia gammarellus* (Pallas) ; c : *Orchestia microphthalmia* Amanieu et Salvat. échelle de 1 mm.

10° *Urosome* : segments glabres, lisses, rectangulaires, la longueur totale de l'urosome est à peine plus grande que celle du troisième segment du métasome.

11° *Uropodes* : ramassés, épineux, présentant une légère concavité dorsale, de taille décroissante du premier au troisième, les deux premiers avec deux branches plus courtes que le pédoncule, le troisième avec une seule branche également plus courte que le pédoncule.

12° *Telson* : régulièrement arrondi, aussi long que large, échancré à son bord distal et épineux ; le bord distal atteignant le milieu du pédoncule des uropodes 3.

#### B) *Femelle adulte.*

Corps un peu plus grêle et plus petit que celui du mâle.

Tête avec les yeux petits, antennes, pièces buccales, mésosome, péréiopodes, métasome, pléopodes, urosome, uropodes et telson semblables aux pièces correspondantes du mâle.

*Gnathopodes* : Gnathopode 1 épineux, sans lobe translucide ni au carpe

ni au propode ; extrémité distale du propode deux fois plus large que la base du dactylopede, ce qui permet de considérer cet appendice comme subchélifère. La figure 5 permet de comparer l'extrémité du gnathopode 1 femelle de cette espèce à celles de divers autres Talitridae.

Gnathopode 2, grêle et subchélifère ; article basal faiblement élargi, à bord antérieur légèrement sinucux, carpe avec un petit lobe translucide peu marqué à l'extrémité distale ; propode à extrémité distale bien arrondi dépassant nettement le dactylopede.

## II. DIAGNOSE.

De l'ensemble des caractères précédents nous retiendrons principalement ceux qui nous permettront d'établir la diagnose suivante :

*Mâle adulte* :

*Taille* : 14 mm. — Coloration blanc sale.

*Tête* : yeux très petits ; antennes 1 avec flagelle de 4 à 6 articles, dont l'extrémité atteint le milieu du 5<sup>e</sup> article du pédoncule des 2 ; antennes 2 grêles, de longueur sensiblement égale au quart de la longueur du corps, le flagelle portant 12 à 14 articles.

*Mésosome* : segments arrondis et lisses, imbriqués ; plaques coxales peu épineuses au bord inférieur. Gnathopode 1 subchélifère, le carpe présentant un petit lobe translucide sur le bord postéro-inférieur ; gnathopode 2 fortement subchélifère, la main (propode + dactylopede) régulièrement elliptique ; péréciopode 7 le plus long, avec article méral non dilaté.

*Métasome* : lisse.

*Urosome* : court et ramassé.

*Telson* : régulièrement arrondi, épineux, échancré au bord distal.

*Femelle adulte* : Plus grêle que le mâle, antennes et yeux petits, gnathopodes 1 et 2 grêles et subchélifères. Autres caractères identiques à ceux du mâle.

*Habitat* : Côte atlantique (France — Bassin d'Arcachon).

Localité type : Pointe du Cap Ferret.

Sous les bois échoués au niveau de haute mer, sur les estrans sableux de mode océanique.

## III. AFFINITÉS AVEC LES ESPÈCES VOISINES.

Les caractères retenus pour la diagnose précédente nous ont conduit à limiter les affinités d'*Orchestia microphthalmia* Amanieu et Salvat, 1963 aux espèces suivantes : *Orchestia platensis* Kröyer, 1845 et *Orchestia ghigi* A. Vecchi, 1929.

1<sup>o</sup> *Orchestia platensis* Kröyer, 1845.

Les collections du laboratoire de Zoologie du Muséum National d'histoire naturelle, renferment de nombreux individus d'*Orchestia platensis*

de toutes provenances. CHEVREUX (1907) a déjà signalé la répartition très large et la grande variabilité de cette espèce. Certaines formes d'*Orchestia platensis* examinées au Muséum présentent des analogies avec *Orchestia microphthalma*, analogies qui portent en particulier sur la forme du gnathopode 2 du mâle. Toutefois *Orchestia microphthalma* se distingue sans ambiguïté d'*Orchestia platensis* par les caractères suivants : yeux petits chez *microphthalma*, moyens ou grands chez *platensis* ; antennes constamment grêles chez *microphthalma*, alors que le pédoncule des antennes 2 est robuste chez *platensis* ; la main (propode + dactylopede) du gnathopode 2 du mâle est régulièrement elliptique chez *Orchestia microphthalma* alors qu'elle est ovale, faiblement acuminée, chez *Orchestia platensis*.

2° *Orchestia ghigii* A. Vecchi, 1929.

Nous avons examiné également au Muséum de Paris des échantillons d'*Orchestia ghigii* qui présentaient eux aussi des analogies avec *Orchestia microphthalma*. Les deux espèces se distinguent cependant par les caractères suivants : chez *Orchestia ghigii* l'extrémité des antennes 1 ne dépasse pas (A. VECCHI, 1929) ou dépasse un peu (A. et E. MATEUS, 1958) le quatrième article du pédoncule des 2 ; alors que chez *Orchestia microphthalma* l'extrémité des antennes 1 atteint constamment le milieu du cinquième article du pédoncule des antennes 2 ; de plus les flagelles antennaires portent chez *Orchestia ghigii* mâle 7 articles (antennes 1, A. VECCHI 1929) alors que chez *Orchestia microphthalma* le flagelle antennaire de l'antenne 1 porte 4 à 6 articles et celui de l'antenne 2, 12 à 14. Enfin les yeux d'*Orchestia ghigii* sont plus petits que ceux d'*Orchestia platensis* d'après les échantillons que nous avons observés à Paris, mais sensiblement plus grands cependant que chez *Orchestia microphthalma*.

Il nous est particulièrement agréable de remercier ici M. le Professeur VACHON et ses collaborateurs, notamment M. J. FOREST et M<sup>me</sup> D. GUINOT qui nous ont aimablement et efficacement guidés dans la consultation des collections et des ouvrages spécialisés du laboratoire de Zoologie du Muséum National d'Histoire Naturelle.

*Laboratoires de Malacologie  
et de Zoologie (Arthropodes) du Muséum  
Laboratoire de biologie marine  
de l'École Pratique des Hautes Études  
Institut de Biologie marine d'Arcachon.*

#### BIBLIOGRAPHIE

- AMANIEU (M.) et SALVAT (B.), 1963. — Note sur la présence à Arcachon de deux Talitridae *Talorchestia spinifera* (E. Mateus, 1962), *Orchestia microphthalma* sp. n. P. V. Séances Soc. Lin. Bordeaux, 1963, 4 p., 1 fig.
- BATE (S.), 1862. — Catalogue of the specimens of Amphipodous Crustacea in the collection of the British Museum. London.
- BATE (S.) et WESTWOOD (J. O.), 1863-1868. — A History of the British sessile eyed crustacea. London.
- CAUSSANEL (Cl.), 1962. — Recherches sur les coléoptères d'une plage de sable du littoral atlantique, D. E. S. Fac. Sci. Bordeaux, 1962.



- CHEVREUX (Ed.), 1907. — Amphipodes recueillis dans les possessions françaises de l'Océanie par M. le Dr SEURAT, Directeur du Laboratoire de recherches biologiques de Rikitea (îles Gambier) 1902-1904. *Bul. Soc. Zool. de France*, **32**, pp. 470-527.
- CHEVREUX (E.) et FAGE (L.), 1925. — Faune de France n° 9 : Amphipodes. Lechevallier, Paris, 488 pages.
- KROYER (K.), 1845. — Karcinologiske bidrag. *Tidsskrift* 2<sup>e</sup> sér., **1**, 1844-45, pp. 283-345.
- MATEUS (A. et E.), 1958. — Note sur l'existence d'*Orchestia ghigii* Vecchi à Banyuls-sur-Mer. *Vie et Milieu*, **9**, n° 4, pp. 441-443.
- REID (D. M.), 1947. — Synopses of the British fauna n° 7 — Talitridae (Crustacea Amphipoda). The linnean society of London, 12 déc. 1947, 25 pages.
- SALVAT (B.), 1962. — Faune des sédiments meubles intertidaux du Bassin d'Arcachon. Systématique et Écologie. *Cahiers de Biologie Marine*, **3**, pp. 219-244.
- STEBBING (T. R. R.), 1906. — Amphipoda I. Gammaridea (Das Tierreich, hrsg. v. F. E. Schulze, L. 21) Berlin (R. Friedlander et S.) XXXIX, 806 pages.
- STEPHENSEN (K.), 1929. — Die Tierwelt der Nord und Ostsee (Nierstrasz H. F. et Shuurmans Stekoven J. H.) X, Crustacea, X : Amphipoda. Grimpe et Wagler.
- VECCHI (A.), 1929. — Anfipodi (de « Recherche Faunistiche nelle isole italiane dell'Egeo »). *Arch. Zool. Ital.*, **13**, pp. 249-259.